



بانک تست دهمی ها

دیجی کنکور، رسانه دانش آموزان موفق

ورود به بانک تست

برای ورود به بانک تست کلیک کنید

نیاز به برنامه ریزی داری؟

آیا می دونستی؟

دیجی کنکور ناشر محبوب ترین و دقیق ترین برنامه ریزی تحصیلی
ویژه پایه دهم است

۰۲۱-۲۸۴۲۲۴۱۰

فصل یک شیمی دهم

شیمی هسته ای، ایزوتوپ ها و رادیو ایزوتوپ ها

۱	<p>عنصر فرضی X دارای دو ایزوتوپ سبک و سنگین با جرم های 14 amu و 16 amu و جرم اتمی میانگین 14.2 amu است. نسبت شمار اتم های ایزوتوپ سنگین به سبک، در آن کدام است؟ (ریاضی ۹۸ نظام جدید)</p> <p>(۱) $\frac{1}{8}$ (۲) $\frac{1}{9}$ (۳) $\frac{1}{10}$ (۴) $\frac{1}{11}$</p>																																		
۲	<p>اگر در تبدیل هسته ای: $16_8O \rightarrow 1_1H + 8_0n$، افت جرم به اندازه $1.4 \times 10^{-7} \text{ g}$ اتفاق بیافتد، با تولید 32 g گاز اکسیژن در یک ستاره، به تقریب چند کیلوژول انرژی آزاد می شود؟ ($O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$) (تجربی ۹۸ نظام جدید)</p> <p>(۱) 1.26×10^7 (۲) 1.26×10^{10} (۳) 2.52×10^7 (۴) 2.52×10^{10}</p>																																		
۳	<p>نسبت شمار نوترون ها به شمار پروتون در سنگین ترین ایزوتوپ طبیعی عنصر هیدروژن، کدام است؟ (تجربی ۹۸ نظام جدید)</p> <p>(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۷</p>																																		
۴	<p>عنصر فرضی X دارای دو ایزوتوپ با جرم اتمی 24 amu و 27 amu است که در شکل زیر باید به ترتیب با دایره های سفید و سیاه رنگ نشان داده شوند. اگر جرم اتمی میانگین این عنصر برابر 26.7 amu باشد، چند دایره در شکل زیر باید سیاه رنگ باشد، تا فراوانی ایزوتوپ ها را به درستی نشان دهد؟ (ریاضی ۹۸ نظام جدید خارج کشور)</p>  <p>(۱) ۱۶ (۲) ۱۹ (۳) ۲۲ (۴) ۲۷</p>																																		
۵	<p>با توجه به روند تشکیل عنصرها در ستارگان، از به هم پیوستن حداقل چند اتم از فراوان ترین ایزوتوپ هلیوم، یک اتم ایزوتوپ $^{24}_{12}Mg$ می تواند به وجود آید؟ (از تبادل انرژی و تغییرات اندک جرم صرف نظر شود). (ریاضی ۹۸ نظام جدید خارج کشور)</p> <p>(۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۱۲</p>																																		
۶	<p>چند مورد از مطالب زیر، در باره $^{99}_{43}Tc$ درست اند؟ (تجربی ۹۸ نظام جدید خارج کشور)</p> <ul style="list-style-type: none"> • در تصویر برداری از غده تیروئید، کاربرد دارد. • نخستین عنصری است که در واکنشگاه هسته ای ساخته شد. • اندازه یون آن درست به اندازه یون ^{99}Tc دیده می شود. • زمان ماندگاری آن اندک است و نمی توان مقدار زیادی از آن را تولید و انبار کرد. <p>(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴</p>																																		
<p>کلید پاسخنامه</p> <table border="1" data-bbox="95 1780 1428 1870"> <tbody> <tr> <td>۱۷</td><td>۱۶</td><td>۱۵</td><td>۱۴</td><td>۱۳</td><td>۱۲</td><td>۱۱</td><td>۱۰</td><td>۹</td><td>۸</td><td>۷</td><td>۶</td><td>۵</td><td>۴</td><td>۳</td><td>۲</td><td>۱</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>۴</td><td>۲</td><td>۴</td><td>۲</td><td>۳</td><td>۲</td> </tr> </tbody> </table>		۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱												۴	۲	۴	۲	۳	۲
۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱																			
											۴	۲	۴	۲	۳	۲																			
<p>ساختار اتم، اعداد کوانتومی و آرایش الکترونی</p>																																			

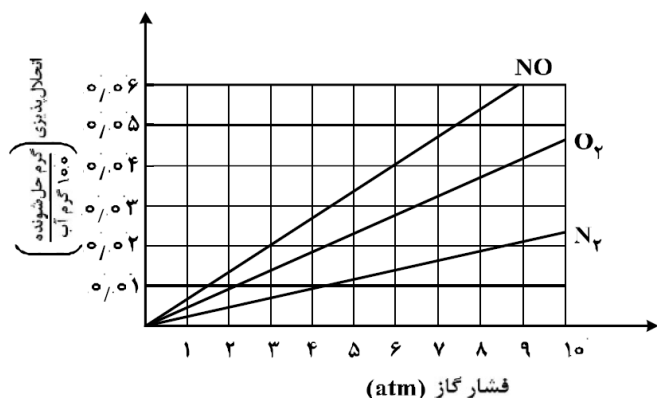
۱	آرایش الکترونی لایه آخر اتم کدام عنصر، مشابه با آرایش الکترونی لایه ظرفیت اتم K_{19} است؟ (ریاضی ۹۸ نظام جدید)	(۱) $29A$ (۲) $21D$ (۳) $27X$ (۴) $31Z$																																		
۲	کدام موارد از مطالب زیر درست اند؟ (تجربی ۹۸ نظام جدید) (آ) طول موج نور بنفش از طول موج نور سبز کوتاه تر است. (ب) انرژی هر رنگ نور مرئی، با طول موج آن نسبت مستقیم دارد. (پ) نوارهای رنگی در طیف نشری خطی اتم هیدروژن، ناشی از انتقال الکترون ها از لایه های بالاتر به لایه $n = 2$ است. (ت) هر چه فاصله میان لایه های انتقال الکترون در اتم برانگیخته هیدروژن بیشتر باشد، طول موج نور بلندتر است.	(۱) ب، پ، ت (۲) ب، ت (۳) آ، ب، پ (۴) آ، پ																																		
۳	طیف نشری خطی کدام اتم در ناحیه مرئی، از خطوط بیشتری تشکیل شده است؟ (ریاضی ۹۸ نظام جدید خارج کشور)	(۱) هلیوم (۲) لیتیم (۳) نئون (۴) هیدروژن																																		
۴	کدام موارد از مطالب زیر، درست اند؟ (ریاضی ۹۸ نظام جدید خارج کشور) (آ) سومین لایه الکترونی اتم، زیر لایه های $3s$ ، $3p$ و $3d$ را در بر دارد. (ب) ترتیب پر شدن زیرلایه ها، تنها به عدد کوانتومی اصلی (n) وابسته است. (پ) در سومین دوره جدول دوره ای (تناوبی)، ۱۸ عنصر جای دارند که از میان آن ها دو عنصر، گازی اند. (ت) در اتم عنصرهای دوره سوم جدول دوره ای (تناوبی)، زیر لایه های $3s$ ، $3p$ از الکترون پر می شوند.	(۱) آ، ت (۲) ب، پ (۳) آ، پ، ت (۴) آ، ب، ت																																		
کلید پاسخنامه																																				
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>۱۷</td><td>۱۶</td><td>۱۵</td><td>۱۴</td><td>۱۳</td><td>۱۲</td><td>۱۱</td><td>۱۰</td><td>۹</td><td>۸</td><td>۷</td><td>۶</td><td>۵</td><td>۴</td><td>۳</td><td>۲</td><td>۱</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>۱</td><td>۳</td><td>۴</td><td>۱</td> </tr> </table>			۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱														۱	۳	۴	۱
۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱																				
													۱	۳	۴	۱																				
جدول دوره ای عناصر																																				
۱	با توجه به جایگاه عنصر X در جدول دوره ای (شکل زیر)، کدام عبارت در باره آن درست است؟ (تجربی ۹۸ نظام جدید)	<p>(۱) در لایه ظرفیت اتم آن، دو الکترون وجود دارد.</p> <p>(۲) اکسید آن، درصد جرمی بالایی در خاک رس دارد.</p> <p>(۳) چگالی و نقطه ذوب آن از عنصرهای هم دوره خود بالاتر است.</p> <p>(۴) به دلیل ویژگی های خاص، آلیاژ آن در ساخت استنت برای رگ ها به کار می رود.</p>																																		
فصل دوم شیمی دهم																																				
گازها، آلاینده ها																																				
۱	چند مورد از مطالب زیر، درست اند؟ (ریاضی ۹۸ نظام جدید)																																			

<ul style="list-style-type: none"> • گاز آرگون، سومین گاز فراوان در هوا کره است. • انبساط، وسیله تقطیر مواد بود که توسط جابر بن حیان نوآوری شده بود. • برخی از جانداران ذره بینی، نیتروژن هوا را برای مصرف گیاهان در خاک، تثبیت می کنند. • نسبت گازهای سازنده هوا کره از ۲۰۰ میلیون سال پیش تا کنون، به تقریب ثابت مانده است. 	۱ (۱)	۲ (۲)	۳ (۳)	۴ (۴)												
<p>۲ دمای اتمسفر در یک سیاره فرضی، از رابطه $\theta(^{\circ}\text{C}) = -6 - 2\sqrt{h}$ پیروی می کند. دمای هوا در ارتفاع ۴ کیلومتری از سطح سیاره، بر حسب درجه کلونین، کدام است؟ (h بر حسب کیلومتر است). (تجربی ۹۸ نظام جدید)</p>	۱ (۱)	۲ (۲)	۳ (۳)	۴ (۴)												
<p>۳ با بازگردانی هفت قوطی کنسرو فولادی، انرژی لازم برای روشن نگه داشتن یک لامپ ۶۰ واتی به مدت ۲۵ ساعت تامین می شود. اگر روزانه ۷۰۰۰۰۰ قوطی در کشور بازیافت شود و هر خانه را به طور میانگین ۴ لامپ ۶۰ واتی به مدت ۵ ساعت روشن نگه دارد، با بازگردانی کامل این قوطی ها، چند خانه در یک روز تامین می شود؟ (تجربی ۹۸ نظام جدید)</p>	۱ (۱)	۲ (۲)	۳ (۳)	۴ (۴)												
کلید پاسخنامه																
۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
													۴	۲	۴	
موازنه واکنش های شیمیایی																
<p>۱ مجموع ضریب های استوکیومتری مواد در معادله واکنش زیر پس از موازنه کدام است؟</p> $\text{Na}_2\text{O}_2(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{NaOH}(\text{aq}) + \text{O}_2(\text{g})$	۱ (۱)	۲ (۲)	۳ (۳)	۴ (۴)												
<p>۲ ضریب استوکیومتری کدام ماده، پس از موازنه معادله واکنش زیر، بیشتر است؟ (ریاضی ۹۸ نظام جدید خارج کشور)</p> $\text{CaSiO}_3(\text{s}) + \text{HF}(\text{aq}) \rightarrow \text{CaF}_2(\text{aq}) + \text{SiF}_4(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$	۱ (۱)	۲ (۲)	۳ (۳)	۴ (۴)												
استوکیومتری واکنش																
<p>۱ درختان با جذب $\text{CO}_2(\text{g})$، می توانند آن را به قند گلوکز ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) تبدیل کنند. اگر یک درخت، سالانه ۶۶ Kg گاز CO_2 جذب کند، چند کیلو گرم از این قند در آن ساخته می شود؟ (ریاضی ۹۸ نظام جدید) ($\text{O} = ۱۶$ ، $\text{C} = ۱۲$ ، $\text{H} = ۱$: $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$)</p> $۶\text{CO}_2(\text{g}) + ۶\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{l}) + ۶\text{O}_2(\text{g})$ (معادله موازنه شود).	۱ (۱)	۲ (۲)	۳ (۳)	۴ (۴)												
<p>۲ سیلیسیم کاربید (SiC) از واکنش: (معادله موازنه شود). $\text{SiO}_2(\text{s}) + \text{C}(\text{s}) \xrightarrow{\Delta} \text{SiC}(\text{s}) + ۲\text{CO}(\text{g})$ تولید می شود. به ازای تولید هر کیلوگرم از این ماده، چند لیتر گاز آلاینده (در شرایط STP) تولید می شود؟ ($\text{Si} = ۲۸$ ، $\text{C} = ۱۲$: $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$) (تجربی ۹۸ نظام جدید)</p>	۱ (۱)	۲ (۲)	۳ (۳)	۴ (۴)												
<p>۳ با توجه به واکنش زیر، از مصرف هر مول بور اکسید، چند لیتر گاز در شرایط STP تولید می شود؟ (ریاضی ۹۸ نظام جدید خارج کشور)</p> $\text{B}_2\text{O}_3(\text{s}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \xrightarrow{\Delta} \text{BCl}_3(\text{l}) + \text{O}_2(\text{g})$ (معادله موازنه شود).	۱ (۱)	۲ (۲)	۳ (۳)	۴ (۴)												

۴	با توجه به واکنش های زیر، پس از موازنه معادله آن ها، تفاوت مجموع ضریب های استوکیومتری مواد در آن ها، کدام است؟ (تجربی ۹۸ نظام جدید خارج کشور) $H_2S(g) + O_2(g) \rightarrow H_2O(l) + SO_2(g)$ $NH_3(g) + O_2(g) \rightarrow NO(g) + H_2O(g)$	۳ (۱)	۵ (۲)	۸ (۳)	۱۰ (۴)																																		
کلید پاسخنامه																																							
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>۱۷</td><td>۱۶</td><td>۱۵</td><td>۱۴</td><td>۱۳</td><td>۱۲</td><td>۱۱</td><td>۱۰</td><td>۹</td><td>۸</td><td>۷</td><td>۶</td><td>۵</td><td>۴</td><td>۳</td><td>۲</td><td>۱</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>۴</td><td>۱</td><td>۲</td><td>۱</td> </tr> </tbody> </table>						۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱														۴	۱	۲	۱
۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱																							
													۴	۱	۲	۱																							
فصل سوم شیمی دهم																																							
غلظت محلول ها																																							
۱	محلول ۲۳ درصد جرمی اتانول در آب، به تقریب چند مولار است؟ (ریاضی ۹۸ نظام جدید) ($d = 0.9 \text{ g.mL}^{-1}$; $H = 1$, $O = 16$, $C = 12 \text{ g.mol}^{-1}$)	۳/۵ (۱)	۴/۵ (۲)	۳ (۳)	۴ (۴)																																		
۲	چند میلی لیتر از یک محلول ۳۶/۵ درصد جرمی هیدروکلریک اسید، با چگالی $1/2 \text{ g.mL}^{-1}$ باید به ۱۰ لیتر آب اضافه شود تا غلظت یون کلرید به تقریب برابر ppm ۱۰۹/۵ شود؟ (ریاضی ۹۸ نظام جدید) ($d = 0.9 \text{ g.mL}^{-1}$; $H = 1$, $Cl = 35.5 \text{ g.mol}^{-1}$)	۰/۵۲ (۱)	۱/۰۸ (۲)	۲/۵۷ (۳)	۵/۲ (۴)																																		
۳	غلظت یون کلسیم برابر ۱۳۶۰ میلی گرم در یک کیلوگرم از یک نمونه آب است. درصد جرمی و غلظت مولار این یون، به ترتیب از راست به چپ، کدام اند؟ ($d = 1 \text{ g.mL}^{-1}$) و d ($Ca = 40 \text{ g.mol}^{-1}$) (تجربی ۹۸ نظام جدید)	۰/۱۳۶ ، ۰/۰۳۴ (۱)	۰/۱۳۶ ، $10^{-3} \times 1/25$ (۲)	۰/۳۴ ، ۱۳/۶ (۳)	$1/25 \times 10^{-3}$ ، ۱۳/۶ (۴)																																		
۴	در یک آزمایش تجزیه آب به عنصرهای سازنده آن، از ۱ Kg آب نمک با غلظت ۱٪ به عنوان الکترولیت استفاده شده است. اگر آزمایش تا زمانی ادامه یابد که غلظت آب نمک به ۲٪ برسد، حجم گازهای تولید شده در شرایط STP به تقریب چند لیتر است؟ ($H = 1 \text{ g.mol}^{-1}$, $O = 16$); معادله موازنه شود، $2H_2O(aq) \rightarrow 2H_2(g) + O_2(g)$ (تجربی ۹۸ نظام جدید)	۳۱۱ (۱)	۶۲۲ (۲)	۹۳۳ (۳)	۱۸۶۶ (۴)																																		
۵	یک نمونه از آب دریا، دارای ppm ۱۳۵۰ از یون Mg^{2+} است. برای تهیه روزانه ۲۷۰ کیلوگرم منیزیم، ماهانه (۳۰ روز کاری) چند تن از این آب باید فراوری شود؟ (فرض کنید که حداکثر، ۸۰٪ منیزیم آب دریا قابل استخراج باشد.) (ریاضی ۹۸ نظام جدید خارج کشور)	۶۰۰۰ (۱)	۷۵۰۰ (۲)	۹۰۰۰ (۳)	۱۲۰۰۰ (۴)																																		

۶ با توجه به نمودار زیر، به تقریب در چه فشاری در دمای ثابت، غلظت NO در آب به ۰/۰۱ مولار می‌رسد؟
(ریاضی ۹۸ نظام جدید خارج کشور)

(O = ۱۶ ، N = ۱۴ : g.mol⁻¹)



۴ (۱)

۴/۴ (۲)

۵/۸ (۳)

۷ (۴)

۷ اگر محلول سیر شده شکر (ساکارز C_{۱۲}H_{۲۲}O_{۱۱}) در ۲۵۰ گرم آب در دمای معین تهیه شود، جرم محلول برابر چند گرم و شمار مول های ساکارز حل شده به تقریب کدام است؟ (انحلال پذیری ساکارز در این دما، برابر ۲۰۵ گرم در ۱۰۰ گرم آب است. (H = ۱ : g.mol⁻¹ ، O = ۱۶ ، C = ۱۲) (ریاضی ۹۸ نظام جدید خارج کشور)

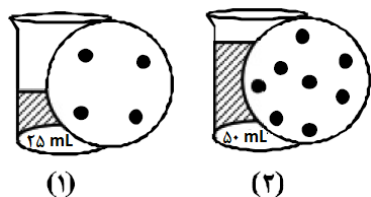
۱/۵ ، ۵۱۲/۵ (۴)

۱/۵ ، ۷۶۲/۵ (۳)

۲/۴ ، ۷۶۲/۵ (۲)

۲/۴ ، ۵۱۲/۵ (۱)

۸ اگر در محلول ۱ و ۲، هر ذره حل شده هم ارز ۰/۱ مول باشد، کدام مطلب، درست است؟
(تجربی ۹۸ نظام جدید خارج کشور)



(۱) غلظت مولی دو محلول با هم برابر است.

(۲) غلظت مولی محلول ۱، برابر ۴ مول بر لیتر است.

(۳) غلظت مولی محلول ۲، بیشتر از غلظت مولی محلول ۱ است.

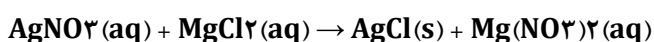
(۴) اگر این دو محلول با هم مخلوط شوند، غلظت محلول به دست آمده، کمتر از محلول ۲ است.

کلید پاسخنامه

۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
									۱	۳	۲	۲	۳	۱	۳	۲

استوکیومتری واکنش محلول ها

۱ ۵۰ میلی لیتر محلول که دارای ۰/۰۲ مول نقره نیترات است با چند گرم MgCl_۲ واکنش کامل می‌دهد؟ (از انحلال پذیری رسوب صرف نظر و معادله موازنه شود. (N = ۱۴ ، Mg = ۲۴ ، Cl = ۳۵/۵ ، Ag = ۱۰۷ : g.mol⁻¹) (تجربی ۹۸ نظام جدید)



۰/۶۴ (۴)

۰/۷۴ (۳)

۰/۸۵ (۲)

۰/۹۵ (۱)

۲ اگر در مقداری معین از یک نمونه آب، به ترتیب ۷۲ و ۱۸۴ گرم از یون های Mg^{۲+} و Na⁺ و مقدار کافی از یون SO_۴^{۲-} وجود داشته باشد، پس از تبخیر آب، نسبت جرم نمک بدون آب سدیم به جرم نمک بدون آب منیزیم، به تقریب کدام است؟ (تجربی ۹۸ نظام جدید)

(O = ۱۶ ، Na = ۲۳ ، Mg = ۲۴ ، S = ۳۲ : g.mol⁻¹)

۱/۴۵ (۴)

۱/۵۸ (۳)

۲/۱۵ (۲)

۲/۲۵ (۱)

۳ اگر در مقدار معینی از یک نمونه آب، به ترتیب ۱۹۵ و ۱۸۴ گرم از یون های Zn^{2+} و Na^+ و مقدار کافی از SO_4^{2-} وجود داشته باشد، پس از تبخیر آب، تفاوت جرم نمک بدون آب سدیم با نمک بدون آب روی، چند گرم است؟ (تجربی ۹۸ نظام جدید خارج کشور)
($O = 16, Na = 23, S = 32, Zn = 65 : g.mol^{-1}$)

۷۰ (۱) ۸۵ (۲) ۹۴ (۳) ۱۱۲ (۴)

۴ ۵۰ میلی لیتر محلول که دارای ۰/۰۲ مول نقره نیترات است با چند میلی لیتر محلول که هر لیتر از آن دارای ۲۲/۸ گرم منیزیم کلرید است، واکنش کامل می دهد؟ (از انحلال رسوب، صرف نظر شود). ($N = 14, Mg = 24, Cl = 35.5, Ag = 107 : g.mol^{-1}$) (تجربی ۹۸ نظام جدید خارج کشور)

۴۱/۶ (۱) ۳۵/۲ (۲) ۲۸/۴ (۳) ۲۰/۸ (۴)

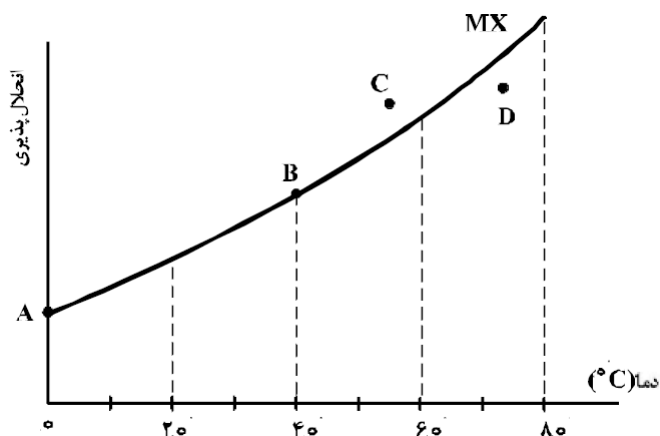
کلید پاسخنامه

۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
													۱	۲	۳	۱

انحلال پذیری مواد در آب

۱ با توجه به شکل زیر، چند مورد از مطالب زیر در باره نمک MX درست است؟ (ریاضی ۹۸ نظام جدید)

- در نقطه B، محلول این نمک، حالت سیر شده دارد.
- نقطه A، انحلال پذیری این نمک را در دمای $0^{\circ}C$ نشان می دهد.
- در نقطه D، حلال می تواند مقدار دیگری از این نمک را در خود حل کند.
- در نقطه C، حلال توانسته است مقدار بیشتر از حد سیر شدن از این نمک را در خود حل کند.



- ۱ (۱)
۲ (۲)
۳ (۳)
۴ (۴)

نیروهای بین مولکولی

- ۱ چند مورد از مطالب زیر، درست است؟ (تجربی ۹۸ نظام جدید خارج کشور)
- نقطه جوش اتانول از استون بیشتر است.
 - نیروی بین مولکولی در هیدروژن سولفید در مقایسه با آمونیاک، ضعیف تر است.
 - مقایسه نقطه جوش HCl ، HF و HBr به صورت: $HF > HBr > HCl$ است.
 - بخش عمده نیروی جاذبه بین مولکولی در هیدروژن فلوئورید، پیوند هیدروژنی است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

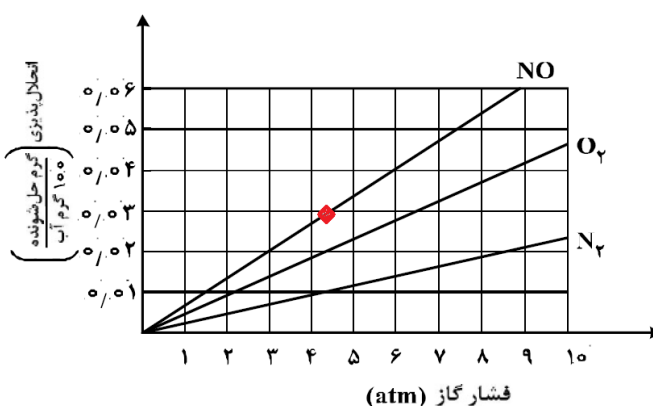
خاصیت گذرندگی (اسمز)	
کدام فرایند به خاصیت گذرندگی (اسمز)، مربوط نیست؟ (ریاضی ۹۸ نظام جدید)	۱
(۱) پلاسیده شدن خیار تازه در آب شور	
(۲) متورم شدن زردآلوی خشک در آب درون لیوان	
(۳) ته نشین شدن گل و لای در دریاچه ها	
(۴) نگه داری طولانی مدت گوشت و ماهی در نمک	

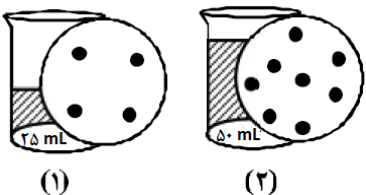
پاسخنامه تشریحی سوال ها

فصل یک شیمی دهم	
شیمی هسته ای، ایزوتوپ ها و رادیوایزوتوپ ها	
گزینه (۲) $\frac{14x_1 + 16x_2}{100} = 14/2 \rightarrow 1420 = 14x_1 + 16x_2 \quad x_2 = (100 - x_1)$ $1420 = 14x_1 + 16(100 - x_1) \rightarrow x_1 = 90 \rightarrow x_2 = 10 \rightarrow \frac{x_2}{x_1} = \frac{1}{9}$ بر اساس درسنامه ایزوتوپ ها صفحه ۱۵ فصل اول شیمی دهم	۱
گزینه (۳) $8 \frac{1}{1}H + 8 \frac{1}{0}n \rightarrow \frac{16}{8}O$ چون در سوال گفته شده، ۳۲ گرم گاز اکسیژن، محاسبات برای (O۲) انجام می گیرد. $1/4 \times 10^{-4} g = 1/4 \times 10^{-4} Kg \quad E = mc^2 = 1/4 \times 10^{-4} \times (3 \times 10^8)^2 = 1/26 \times 10^{10} J$ $32 g O_2 \times \frac{1 mol O_2}{32 g O_2} \times \frac{2 \text{ اتم اکسیژن}}{1 mol O_2} \times \frac{1.26 \times 10^{10} J}{1 \text{ اتم اکسیژن}} \times \frac{1 KJ}{10^3 J} = 2/52 \times 10^7 KJ$	۲
گزینه (۲) سنگین ترین ایزوتوپ طبیعی عنصر هیدروژن 3_1H است که دارای ۲ نوترون و ۱ پروتون می باشد. $\frac{\text{تعداد نوترون ها}}{\text{تعداد پروتون ها}} = \frac{2}{1} = 2$	۳
گزینه (۴) تعداد کل ایزوتوپ های نشان داده شده در شکل (دایره ها)، برابر با ۳۰ می باشد. $M = m) + (\Delta m \times \frac{x_2}{100}) = 26/7 \rightarrow M = 24 + (3 \times \frac{x_2}{100}) \rightarrow x_2 = \%90$ تعداد ایزوتوپ های با جرم اتمی ۲۷ (ایزوتوپ سنگین تر) $30 \times \frac{90}{100} = 27$	۴
گزینه (۲) با توجه به این که باید، مجموع تعداد پروتون ها و نوترون ها در دو سمت واکنش هسته ای، با هم برابر شوند، از به هم پیوستن ۶ اتم هلیوم، یک اتم منیزیم بوجود می آید. $6 \times ({}^4_2He) \rightarrow {}^{24}_{12}Mg$	۵
گزینه (۴) متن کتاب درسی شیمی دهم فصل اول، صفحه ۷ بررسی گزینه ها: <ul style="list-style-type: none"> از ایزوتوپ تکنسیم ${}^{99}_{43}Tc$ در تصویر برداری از غده تیروئید استفاده می شود. (درست) تکنسیم ${}^{99}_{43}Tc$ نخستین عنصری بود که در واکنشگاه (راکتور) هسته ای ساخته شد. (درست) یون تکنسیم ${}^{99}_{43}Tc$ و یون یدید، اندازه مشابهی دارند. (درست) توضیح: در سوال گفته شده، اندازه آن درست به اندازه یون یدید 	۶

	<p>است. ولی در متن کتاب درسی گفته شده اندازه مشابهی دارند. (مبهم)</p> <p>زمان ماندگاری تکنسیم ${}^{99}_{43}\text{Tc}$ اندک است و نمی توان مقدار زیادی از آن را تولید و انبار کرد. (درست)</p>
	<p>ساختار اتم، اعداد کوانتومی و آرایش الکترونی</p>
۱	<p>گزینه (۱) ${}^{10}\text{Cd} : [\text{Ar}] 4s^1 4p^1$ ${}^{19}\text{K} : [\text{Ar}] 4s^1$ بر اساس خود را بیازمائید صفحه ۳۲ فصل اول شیمی دهم</p>
۲	<p>گزینه (۴) متن کتاب درسی شیمی دهم، فصل اول، صفحه ۲۰ تا ۲۴ (آ) طول موج نور بنفش از طول موج نور سبز کوتاه تر است. (درست: نور بنفش انرژی بیشتر و طول موج کوتاهتری دارد.) (ب) انرژی هر رنگ نور مرئی، با طول موج آن نسبت مستقیم دارد. (نادرست: در امواج الکترومغناطیس، انرژی هر رنگ نور با طول موج آن رابطه عکس دارد.) (پ) نوارهای رنگی در طیف نشری خطی اتم هیدروژن، ناشی از انتقال الکترون ها از لایه های بالاتر به لایه $n = 2$ است. (درست: نوارهای رنگی در طیف نشری خطی هیدروژن، حاصل انتقال ها از لایه های بالاتر به لایه $n = 2$ است.) (ت) هر چه فاصله میان لایه های انتقال الکترون در اتم برانگیخته هیدروژن بیشتر باشد، طول موج نور بلندتر است. (نادرست: با زیاد شدن فاصله میان لایه های الکترونی، انرژی موج بیشتر و طول موج کوتاه تر خواهد شد.)</p>
۳	<p>گزینه (۳) با توجه به طیف های نشری خطی داده شده در کتاب درسی شیمی دهم صفحه ۲۳، طیف نشری خطی نئون خطوط طیفی بیشتری دارد.</p>
۴	<p>گزینه (۱) بررسی گزینه ها (آ و ت درست هستند) (آ) درست سومین لایه الکترونی دارای زیر لایه های $3s$، $3p$ و $3d$ می باشد. (ب) نادرست ترتیب پر شدن زیر لایه ها به اعداد کوانتومی n و l بستگی دارد. (پ) نادرست سومین دوره جدول شامل فقط ۸ عنصر است. (ت) درست در اتم عنصرهای دوره سوم زیر لایه های $3s$ و $3p$ در حال پر شدن هستند.</p>
	<p>جدول دوره ای عناصر</p>
۱	<p>گزینه (۴) عنصر X در دوره چهارم و گروه ۴ جدول تناوبی قرار دارد که تیتانیوم است. متن کتاب شیمی دوازدهم، فصل سوم بررسی گزینه ها ${}^{22}\text{Ti} : [\text{Ar}] 4s^2 3d^2$ (۱) در عنصرهای واسطه لایه ظرفیت شامل زیر لایه های ns و $(n-1)d$ می باشد. لایه ظرفیت تیتانیوم دارای ۴ الکترون است. (نادرست) (۲) تیتانیوم اکسید، جزو مواد اصلی سازنده خاک رس نیست. صفحه ۶۷ شیمی دوازدهم (نادرست) (۳) تیتانیوم، چگالی بالایی ندارد. صفحه ۸۵ شیمی دوازدهم (نادرست) (۴) متن کتاب درسی شیمی دوازدهم صفحه ۶۸ (درست)</p>
	<p>فصل دوم شیمی دهم</p>
	<p>گازها، آلاینده ها</p>
۱	<p>گزینه (۴) متن کتاب درسی شیمی دهم فصل دوم صفحه ۴۸ و ۴۹ جمله اول این سوال مبهم است؟ چون، در جدول صفحه ۴۹ کتاب درسی درصد حجمی گاز آرگون در هواکره ۰/۹۲۸٪ داده شده است، ولی در متن بالای همین صفحه نوشته شده: رطوبت هوا متغییر بوده و میانگین بخار آب در هوا حدود ۱٪ می باشد.</p>
۲	<p>گزینه (۲) ارتفاع به کیلومتر $h = 4$ $\theta^{\circ}\text{C} = -6 - 2\sqrt{h}$ $\theta^{\circ}\text{C} = -6 - 2\sqrt{4} = -6 - (2 \times 2) = -6 - 4 = -10$ $T(\text{K}) = t^{\circ}\text{C} + 273 = -10 + 273 = 263 \text{ K}$</p>

۳	گزینه (۴) ۱ لامپ ۶۰ وات به مدت ۲۵ ساعت → ۷ قوطی ۵۰۰۰۰ لامپ ۶۰ وات به مدت ۵ ساعت → ۱۰۰۰۰۰ لامپ ۶۰ وات به مدت ۲۵ ساعت → ۷۰۰۰۰۰ قوطی $\frac{500000}{4} = 125000 \text{ خانه}$
موازنه واکنش های شیمیایی	
۱	گزینه (۲) $2\text{Na}_2\text{O}_2(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow 4\text{NaOH}(\text{aq}) + \text{O}_2(\text{g})$ $2 + 2 + 4 + 1 = 9$
۲	گزینه (۳) طبق معادله موازنه شده واکنش، بزرگ ترین ضریب استوکیومتری را HF دارد. $\text{CaSiO}_3(\text{s}) + 6\text{HF}(\text{aq}) \rightarrow \text{CaF}_2(\text{aq}) + \text{SiF}_4(\text{g}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{l})$
استوکیومتری واکنش	
۱	گزینه (۱) بر اساس با هم بیانیشیم صفحه ۸۵ فصل دوم کتاب شیمی دهم ابتدا معادله واکنش را موازنه می کنیم. $6\text{CO}_2(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{l}) + 6\text{O}_2(\text{g})$ $6 \text{ Kg CO}_2 \times \frac{1000 \text{ g}}{1 \text{ Kg}} \times \frac{1 \text{ mol}}{44 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ mol}}{6 \text{ mol}} \times \frac{180 \text{ g}}{1 \text{ mol}} \times \frac{1 \text{ Kg}}{1000 \text{ g}} = 45 \text{ Kg}$
۲	گزینه (۲) $\text{SiO}_2(\text{s}) + \text{C}(\text{s}) \xrightarrow{\Delta} \text{SiC}(\text{s}) + 2\text{CO}(\text{g})$ $1 \text{ Kg SiC} \times \frac{1000 \text{ g SiC}}{1 \text{ Kg SiC}} \times \frac{1 \text{ mol SiC}}{40 \text{ g SiC}} \times \frac{2 \text{ mol CO}}{1 \text{ mol SiC}} \times \frac{22.4 \text{ L CO}}{1 \text{ mol CO}} = 1120 \text{ L CO}$
۳	گزینه (۱) $2\text{B}_2\text{O}_3(\text{s}) + 6\text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{BCl}_3(\text{l}) + 3\text{O}_2(\text{g})$ $1 \text{ mol B}_2\text{O}_3 \times \frac{3 \text{ mol O}_2}{2 \text{ mol B}_2\text{O}_3} \times \frac{22.4 \text{ L O}_2}{1 \text{ mol O}_2} = 33.6 \text{ L O}_2$
۴	گزینه (۴) مجموع ضریب استوکیومتری $2 + 3 + 2 + 2 = 9$ $2\text{H}_2\text{S}(\text{g}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 2\text{SO}_2(\text{g})$ مجموع ضریب استوکیومتری $4 + 5 + 4 + 6 = 19$ $4\text{NH}_3(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{NO}(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ تفاوت مجموع ضریب های استوکیومتری $19 - 9 = 10$
فصل سوم شیمی دهم	
غلظت محلول ها	
۱	گزینه (۲) اتانول 0.5 mol اتانول $\times \frac{1 \text{ mol}}{46 \text{ g}} = 0.5 \text{ mol}$ اتانول $\times 23 \text{ g}$ محلول 100 g / 23 g = درصد جرمی محلول بر اساس درصد جرمی محلول، در 100 g محلول، 23 g گرم اتانول حل شده است که معادل 0.5 mol اتانول می باشد. (ریاضی ۹۸ نظام جدید) $d = \frac{m}{V} \quad 0.9 = \frac{100 \text{ g}}{V} \rightarrow V = 111 \text{ mL} = 0.111 \text{ L} \rightarrow \text{Cm} = \frac{n}{V(\text{L})} \rightarrow \text{Cm} = \frac{0.5 \text{ mol}}{0.111 \text{ L}} \rightarrow \text{Cm} = 4.5 \text{ مولار}$
۲	گزینه (۳) مولاربنه محلول اولیه 12 HCl $\text{Cm} = \frac{10 \cdot a \cdot d}{M} = \frac{10 \times 36.5 \times 1.2}{36.5} = 12 \text{ HCl}$ $\frac{109.5 \text{ ppm}}{10^6} = \frac{X \text{ g Cl}^-}{10^4 \text{ g محلول}} \rightarrow X = \frac{109.5 \times 10^4}{10^6} \cong 1.1 \text{ g Cl}^-$ $1.1 \text{ g Cl}^- \times \frac{1 \text{ mol Cl}^-}{35.5 \text{ g Cl}^-} = 0.03 \text{ mol Cl}^-$

$C_m = \frac{n}{V(L)} \rightarrow V(L) = \frac{n}{C_m} \rightarrow V = \frac{0.03 \text{ mol}}{12} \rightarrow V = 2/5 \times 10^{-3} \text{ L HCl} = 2/5 \text{ mL HCl}$	
<p>گزینه (۱) چون چگالی محلول 1 g.mL^{-1} می باشد، جرم یک لیتر محلول، برابر با یک کیلوگرم است.</p> <p>$\text{ppm}(\text{محلول}) = 1/36 \text{ mg.L}^{-1} = 0/136 \text{ g.L}^{-1} \rightarrow C(\text{غلظت گرم بر لیتر}) = 0/136 \text{ g.L}^{-1}$</p> <p>مولاریته محلول را حساب می کنیم.</p> $\frac{C(\text{غلظت گرم بر لیتر})}{M(\text{جرم مولی حل شونده})} = \frac{1.36}{40} = 0/034 \text{ مولار}$	۳
<p>گزینه (۳) جرم اولیه آب $1000 - 10 = 990 \text{ g}$ → $1000 \times 0/01 = 10 \text{ g}$ = جرم نمک در محلول اولیه</p> <p>در فرایند تجزیه آب، جرم نمک ثابت می ماند و فقط جرم آب در اثر تجزیه، کاهش خواهد یافت.</p> <p>چون جرم نمک ثابت می ماند 10 g = جرم نمک در محلول پس از الکترولیز</p> <p>با داشتن، درصد نمک در محلول پس از تجزیه، جرم محلول را حساب می کنیم.</p> <p>جرم محلول $X = \frac{1000}{2} = 500 \text{ g}$ → $\frac{2}{100} = \frac{10 \text{ g}}{X}$ → درصد نمک در محلول = $\frac{\text{جرم نمک}}{\text{جرم محلول}} \times 100$</p> <p>$500 - 10 = 490 \text{ g}$ = جرم آب پس از الکترولیز</p> <p>جرم آب تجزیه شده 500 g = جرم آب پس از الکترولیز 490 g - جرم اولیه آب 990 g</p> <p>بر اساس واکنش موازنه شده زیر، به ازای تجزیه ۲ مول آب، جمعاً ۳ مول گاز (۲ مول H_2 و ۱ مول O_2)، تولید می شود.</p> $2\text{H}_2\text{O}(\text{aq}) \rightarrow 2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ <p>لیتر گاز تولید می شود $933/3$ = $500 \text{ g H}_2\text{O} \times \frac{1 \text{ mol آب}}{18 \text{ g آب}} \times \frac{3 \text{ mol گاز}}{2 \text{ mol آب}} \times \frac{22.4 \text{ L گاز}}{1 \text{ mol گاز}}$</p>	۴
<p>گزینه (۲) آب دریا $1/35 \text{ Kg/ton} = 1350 \text{ mg/Kg} = 1350 \text{ ppm}$ = غلظت یون Na^+</p> <p>آب دریا $7500 \text{ ton} = 250 \times 30$ روز → آب دریا 250 ton = $\frac{1 \text{ ton آب دریا}}{1.35 \text{ Kg یون منیزیم}} \times \frac{100}{80} = 250 \text{ ton}$</p>	۵
<p>گزینه (۲) تعداد مول های گاز NO حل شده $n = C_m \cdot V = 0/01 \times 1 = 0/01$ → $C_m(\text{مولاریته محلول}) = \frac{n}{V(L)}$</p> <p>جرم گاز NO حل شده در 100 گرم آب را حساب می کنیم. $0/01 \text{ mol} \times \frac{28 \text{ g NO}}{1 \text{ mol NO}} = 0/28 \text{ g NO} / 100 \text{ mL}$</p> <p>جرم گاز حل شده در 1000 گرم آب $0/28 \text{ g NO} / 1000 \text{ mL}$</p> <p>طبق نمودار داده شده، غلظت NO حل شده در آب با فشار $4/4 \text{ atm}$ همخوانی دارد.</p> <p>(ریاضی ۹۸ نظام جدید خارج کشور)</p> 	۶

$S = \frac{250 \text{ گرم ساکارز}}{100 \text{ گرم آب}}$	انحلال پذیری ساکارز در آب	گزینه (۳)	۷
$250 \text{ g آب} \times \frac{250 \text{ گرم ساکارز}}{100 \text{ گرم آب}} = 512/5 \text{ g}$	ساکارز حل شده در ۲۵۰ گرم آب		
$250 \text{ (آب)} + 512/5 \text{ (ساکارز حل شده)} = 762/5 \text{ g}$	جرم محلول ساکارز در آب		
$512/5 \text{ g ساکارز} \times \frac{1 \text{ مول ساکارز}}{342 \text{ گرم ساکارز}} \cong 1/5$	مول ساکارز حل شده		
	$C_m = \frac{n}{V(L)} = \frac{4 \times 0.1 \text{ mol}}{0.025 \text{ L}} = 16 \text{ مولار}$	محلول ۱	۸
	$C_m = \frac{n}{V(L)} = \frac{8 \times 0.1 \text{ mol}}{0.05 \text{ L}} = 16 \text{ مولار}$	محلول ۲	
	غلظت مولار دو محلول با هم برابر است.		
استوکیومتری واکنش محلول ها			
$2\text{AgNO}_3(\text{aq}) + \text{MgCl}_2(\text{aq}) \rightarrow 2\text{AgCl}(\text{s}) + \text{Mg}(\text{NO}_3)_2(\text{aq})$	گزینه (۱)	۱	
$0.2 \text{ mol AgNO}_3 \times \frac{1 \text{ mol MgCl}_2}{2 \text{ mol AgNO}_3} \times \frac{95 \text{ g MgCl}_2}{1 \text{ mol MgCl}_2} = 9.5 \text{ g MgCl}_2$			
$\text{Mg}^{2+}(\text{aq}) + \text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) \rightarrow \text{MgSO}_4(\text{s})$	گزینه (۳) محاسبه جرم نمک منیزیم سولفات:	۲	
$72 \text{ g Mg}^{2+} \times \frac{1 \text{ mol Mg}^{2+}}{24 \text{ g Mg}^{2+}} \times \frac{1 \text{ mol MgSO}_4}{1 \text{ mol Mg}^{2+}} \times \frac{120 \text{ g MgSO}_4}{1 \text{ mol MgSO}_4} = 360 \text{ g MgSO}_4$			
$2\text{Na}^+(\text{aq}) + \text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq})$	محاسبه جرم نمک سدیم سولفات:		
$184 \text{ g Na}^+ \times \frac{1 \text{ mol Na}^+}{23 \text{ g Na}^+} \times \frac{1 \text{ mol Na}_2\text{SO}_4}{2 \text{ mol Na}^+} \times \frac{142 \text{ g Na}_2\text{SO}_4}{1 \text{ mol Na}_2\text{SO}_4} = 568 \text{ g Na}_2\text{SO}_4$			
$\text{نسبت جرم نمک سدیم به جرم نمک منیزیم} = \frac{568 \text{ g Na}_2\text{SO}_4}{360 \text{ g MgSO}_4} \cong 1/58$			
گزینه (۲) راهکار: بر اساس واکنش های دو کاتیون Zn^{2+} و Na^+ با آنیون سولفات و فرآورده تولید شده، محاسبات را جداگانه برای هر یک از یون های روی و سدیم انجام می دهیم. در انتها، تفاوت جرم دو نمک را حساب می کنیم.			۳
$\text{Zn}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{ZnSO}_4$	برای یون Zn^{2+} :		
$195 \text{ g Zn}^{2+} \times \frac{1 \text{ mol Zn}^{2+}}{65 \text{ g Zn}^{2+}} \times \frac{1 \text{ mol ZnSO}_4}{1 \text{ mol Zn}^{2+}} \times \frac{161 \text{ g ZnSO}_4}{1 \text{ mol ZnSO}_4} = 483 \text{ g ZnSO}_4$			
$\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4$	برای یون Na^+ :		
$184 \text{ g Na}^+ \times \frac{1 \text{ mol Na}^+}{23 \text{ g Na}^+} \times \frac{1 \text{ mol Na}_2\text{SO}_4}{2 \text{ mol Na}^+} \times \frac{142 \text{ g Na}_2\text{SO}_4}{1 \text{ mol Na}_2\text{SO}_4} = 568 \text{ g Na}_2\text{SO}_4$			
تفاوت جرم دو نمک به جای مانده پس از تبخیر آب: $568 - 483 = 85 \text{ g}$			

<p>گزینه (۱) ۴</p>	<p style="text-align: center;">$2AgNO_3(aq) + MgCl_2(aq) \rightarrow 2AgCl(s) + Mg(NO_3)_2(s)$</p> <p>مولاریته نقره نیترات را حساب می کنیم. $C_m = \frac{n}{V(L)} = \frac{0.02 \text{ mol}}{0.05 \text{ L}} = 0.4$ مولار</p> <p>مولاریته منیزیم کلرید را حساب می کنیم. $22.8 \text{ g } MgCl_2 \times \frac{1 \text{ mol } MgCl_2}{95 \text{ g } MgCl_2} = 0.24$ مولار</p> <p>از رابطه $C_{m1}V_1 = C_{m2}V_2$ استفاده می کنیم، تا حجم محلول منیزیم کلرید مورد نیاز را به دست آوریم. $C_{m1}V_1 = C_{m2}V_2 \rightarrow 0.4 \times 1 \times 50 = 0.24 \times 2 \times V_2 = 41/6$ میلی لیتر</p>
<p>۱</p>	<p style="text-align: center;">انحلال پذیری مواد در آب</p>
<p>گزینه (۴) بر اساس خود را بیازمائید صفحه ۱۰۹ فصل سوم کتاب شیمی دهم</p>	<ul style="list-style-type: none"> • در نقطه B، محلول این نمک، حالت سیر شده دارد. (درست: هر نقطه روی نمودار، محلول سیر شده را نشان می دهد). • نقطه A، انحلال پذیری این نمک را در دمای ۰°C نشان می دهد. (درست: نقطه A روی محور عمودی، دمای صفر را نشان می دهد). • در نقطه D، حلال می تواند مقدار دیگری از این نمک را در خود حل کند. (درست: نقطه D زیر نمودار قرار دارد، که محلول سیر نشده را نشان می دهد). • در نقطه C، حلال توانسته است مقدار بیشتر از حد سیر شدن از این نمک را در خود حل کند. (درست: نقطه C بالاتر از نمودار ایت و محلول فراسیر شده را نشان می دهد).
<p>۱</p>	<p style="text-align: center;">نیروهای بین مولکولی</p>
<p>گزینه (۴) بررسی گزینه ها</p>	<ul style="list-style-type: none"> • مولکول های اتانول پیوند هیدروژنی تشکیل می دهند اما، بین مولکول های استون پیوند هیدروژنی تشکیل نمی شود. بنابراین این، نقطه جوش اتانول از استون بیشتر است (جرم مولی نزدیک به هم دارند). (درست) • مولکول های آمونیاک توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی دارند اما، مولکول های H₂S پیوند هیدروژنی نمی دهند. به همین دلیل، نیروی بین مولکولی در هیدروژن سولفید در مقایسه با آمونیاک، ضعیفتر است (درست) • بین مولکول های HCl، HF و HBr، مولکول HF پیوند هیدروژنی می دهد و نقطه جوش بالاتری دارد. هر دو مولکول HCl و HBr، قطبی اند و جرم مولی HBr بیشتر است. پس نقطه جوش HBr از HCl بالاتر خواهد بود. (درست) مولکول های هیدروژن فلوئورید HF با هم پیوند هیدروژنی تشکیل می دهند. (درست)
<p>۱</p>	<p style="text-align: center;">خاصیت گذرندگی (اسمز)</p>
<p>گزینه (۳) طبق متن کتاب درسی شیمی دهم، فصل سوم، صفحه ۱۲۸ کتاب درسی، ته نشین شدن گل و لای به خاصیت اسمزی مربوط نیست.</p>	

« ورود به سایت

بانک تست
دیجی کنکور



وبسایت دیجی کنکور بزرگترین مرجع تست های تالیفی و کنکوری

دیجی کنکور

رسانه دانش آموزان موفق

DigiKonkur.com

کنکوری ها
یازدهمی ها
دهمی ها



کانال تلگرام دیجی کنکور

یک کانال جامع به جای همه اپ ها و کانال های دیگر

دوره های مشاوره ای

برنامه ریزی روزانه

نمونه سوالات امتحانی

فیلم های کنکوری

پادکست های انگیزشی

جزوات درسی

و هر چیزی که نیاز داری و نداری ...
همه خدمات این کانال همیشه رایگان است

برای عضویت اینجا کلیک کنید



DGKonkur

